

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA, BIOURINE DAN KOMBINASINYA TERHADAP TINGKAT PRODUKTIFITAS RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) PADA SETIAP UMUR PEMOTONGAN



Oleh

**DARIUS SANDI UMBU NGaidu DAPA
NIM. 11.53.121.009**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WARMADEWA
DENPASAR
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Darius Sandi Uumbu Ngaidu Dapa

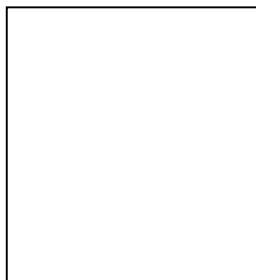
NIM : 1153121009

Dengan ini menyatakan dalam skripsi saya yang berjudul : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA, BIOURINE DAN KOMBINASINYA TERHADAP TINGKAT PRODUKTIVITAS RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) PADA SETIAP UMUR PEMOTONGAN adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak pernah terdapat yang tertulis atau terbitan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacuh dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, apabila saya terbukti melakukan pelanggaran akademik tersebut diatas, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan lembaga/atau peraturan perundangan yang berlaku.

Denpasar, Februari 2016

Penulis



Darius Sandi Uumbu Ngaidu Dapa
NIM. 11 53 121 009

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA, BIOURINE DAN
KOMBINASINYA TERHADAP TINGKAT PRODUKTIFITAS
RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) PADA SETIAP
UMUR PEMOTONGAN**

Skripsi untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa

DARIUS SANDI UMBU NGAIDU DAPA

NIM : 1153121009

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WARMADEWA
DENPASAR
2016**

LEMABAR PENGESAHAN SKRIPSI

SKRIPSI TELAH DISETUJUI

TANGGAL : 31 Maret 2016

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Yan Tonga, M.P.
NIDN. 0011016402

Ir. I.G.A.Dewi Sri Rejeki, M.Si
NIDN. 0029116701

Mengetahui :

Universitas Warmadewa
Fakultas Pertanian
Dekan,

Universitas Warmadewa
Fakultas Pertanian
Jurusan Peternakan
Program Studi Peternakan
Ketua,

Ir. Dewa Nyoman Saguna, M.Agb
NIK . 230500084

Ir .Yan Tonga, M.P
NIP. 196401111990031002

Penetapan Tim Penguji Skripsi

Skripsi ini Telah Diuji dan Dinilai
Oleh Tim Penguji pada Program Studi Peternakan
Jurusan Peternakan-Universitas Warmadewa
pada Tanggal 31 Maret 2016

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian-Universitas Warmadewa

No. 212/UW – FP/PD-10/2016

Tanggal : 31 Maret 2016

Tim Penguji Skripsi adalah :

Ketua : Ir Yan Tonga, MP

Sekretaris : Ir. I G A Dewi Seri Rejeki.M.Si

Anggota : 1. Ir Ni Ketut Mardewi. M.P

2. Ir. Ni Made Ayu Gemug Rasa Astiti. M.P

3. Ir Luh Suariani. M.Si

RIWAYAT HIDUP

1. Nama : DARIUS SANDI UMBU NGAIDU DAPA
2. Jenis kelamin : Laki Laki
3. Tempat/Tanggal Lahir : Waihibur, 27 Mei 1989
4. Agama : Kristen Protestan
5. Status : Belum Menikah
6. Alamat Domisili : Jln. Akasia 8 Gang Melati No 4 Tanjung
Bungkak Denpasar
7. Alamat Rumah : Jln. Lintas Waingapu /Waihibur
8. Telepon /Henpone : 085 238 238 480
9. Alamat E-mail : umaratu91@gmail.com
10. Pendidikan Formal :
 - a . Sekolah Dasar : SDN Waihibur (1996-2003)
 - b. SLTP : SMPR Parewatana (2004-2006)
 - c. SMA : SMK N 1 Katikutana (2007-2009)
 - d. Program Studi : Program Studi S1 Jurusan Peternakan,
Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa
(2011-2016)
10. Pengalaman Organisasi : GMKI (Gerakan Mahasiswa Kristen Indonesia)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas rahmat-Nya, penulis dapat merampungkan skripsi ini.

Banyak pihak telah turut serta membantu dalam proses penulisan skripsi ini baik bantuan material maupun berupa dorongan moral. Untuk itu, pada kesempatan yang baik ini perkenalkan penulis mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kususny kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. Dewa Nyoman Saguna, M.Agb, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa yang telah mendukung dan memberikan kemudahan-kemudahan demi kelancaran penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Yan Tonga, M.P, selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa dan juga sebagai pembimbing I yang telah memberikan saran dan nasehat serta bimbingan selama berlangsungnya penelitian maupun selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Ir. I.G.A. Dewi Sri Rejeki, M.Si, selaku pembimbing II yang telah banyak membantu selama berlangsungnya penelitian.
4. Ayah dan Ibu yang telah mendidik dan menuntun saya dari kecil hingga tumbuh menjadi dewasa.
5. Seluruh Dosen pengasuh Mata kuliah beserta staf sekretariat pada Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, yang telah dengan sabar tekun dan ikhlas membimbing dan membantu penulis selama masa kuliah.
6. Sahabat sejawat mahasiswa angkatan 2010 program studi peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, kakak, adik tercinta serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, baik secara materil maupun dorongan moral, sehingga skripsi ini dapat dirampungkan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini serta kepada kita sekalian.

Terakhir penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari harapan, maka saran dan kritik dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk penyempurnaanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Denpasar, Pebruari 2016

Penulis

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA, BIO URINE DAN
KOMBINASINYA TERHADAP TINGKAT PRODUKTIFITAS
RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)
PADA SETIAP UMUR PEMOTONGAN
Darius Sandi Umbu Ngaidu Dapa**

ABSTRAK

Dalam dunia peternakan, pakan ternak merupakan faktor yang sangat menentukan berhasil tidaknya suatu usaha peternakan. Hal ini dikarenakan 60 – 80 % biaya produksi di dalam usaha peternakan tertanam pada sektor makanan (Nitis, 1980). Mengingat pentingnya hijauan makanan ternak bagi ternak, maka peningkatan mutu dan produksi hijauan perlu ditingkatkan. Untuk mencapai hal tersebut telah dikembangkan beberapa jenis hijauan makanan ternak yang mengalami pengujian dan berkualitas serta produksi tinggi dari luar negeri ke pulau Bali, salah satunya jenis rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 kelompok dan 9 perlakuan. Perlakuan yang diberikan adalah pupuk urea, Biourine dan Kombinasinya yang dilakukan di Stasiun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa mulai dari tanggal 10 Maret 2015 sampai dengan tanggal 7 Agustus 2015. Variabel yang di amati adalah : berat segar, berat segar daun, berat segar batang, berat kering daun, dan berat kering batang pada umur pemotongan pertama, kedua dan ketiga.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan menggunakan pupuk urea, Biourine dan kombinasinya berpengaruh tidak nyata ($P>0,01$) terhadap semua variabel produksi rumput Gajah Kate pada semua umur pemotongan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk urea, biourin dan kombinasinya berbeda tidak nyata pada semua variabel yang diamati pada semua tingkat umur pemotongan.

Kata kunci : *Rumput Gajah Kate, biourine, urea dan produktifitas*

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA, BIOURINE DAN
KOMBINASINYA TERHADAP TINGKAT PRODUKTIFITAS
RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) PADA SETIAP
UMUR PEMOTONGAN**

RINGKASAN

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani terus semakin meningkat. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein tersebut, harus diimbangi dengan peningkatan produk-produk yang dihasilkan oleh ternak. Peningkatan produksi ternak perlu ditunjang oleh pembibitan, tatalaksana, pemeliharaan dan makanan yang baik. Dalam dunia peternakan, pakan ternak merupakan faktor yang sangat menentukan berhasil tidaknya suatu usaha peternakan. Hal ini dikarenakan 60-80 % biaya produksi dalam usaha peternakan tertanam pada sektor makanan. Tersedianya makanan ternak yang bermutu tinggi dalam jumlah yang memadai adalah salah satu faktor yang penting dalam usaha peningkatan produksi ternak.

Mengingat pentingnya hijauan makanan ternak bagi perkembangan peternakan, maka peningkatan mutu dan produksi hijauan perlu ditingkatkan. Untuk mencapai hal tersebut telah didatangkan beberapa jenis hijauan makanan ternak yang telah mengalami pengujian dan berkualitas serta memiliki produksi yang tinggi dari luar negeri ke pulau Bali, salah satunya adalah spesies Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Tanah yang subur sangat diperlukan bagi kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan beraneka hijauan pakan yang merupakan sumber utama pakan ruminansia. Salah satu cara yang dapat dilakukan

untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman hijauan pakan yang baik adalah dengan melakukan pemupukan.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Stasiun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, Jln. Terompong Tanjung Bungkak, Kelurahan Sumerta, Denpasar Timur. Percobaan ini berlangsung dari tanggal 10 Maret 2015 sampai dengan tanggal 7 Agustus 2015. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Rumput Gajah Kate *Pennisetum purpureum* CV. *Mott* (stek), pupuk cair Biourin dan urea diambil dari sebuah toko pertanian, bibit rumput diambil dari BPTU dan HPT Denpasar Desa Payangan Kecamatan Pekutatan Jembrana Bali. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Cangkul, Ember Plastik, Timbangan Jongkok kapasitas 5 kg, Timbangan Elektrik Merek Kitchen Scale kapasitas 5 kg, Gelas Ukur Volume 600 ml, Kantong Plastik, dan Alat Tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan sembilan perlakuan, tiap perlakuan terdiri dari 3 blok/ulangan. Perlakuan tersebut yaitu: UoBo (tanpa pupuk urea dan tanpa Biourin), UoB₁ (Urea 150 kg/ha tanpa Biourine), U₂Bo (urea 100 kg/ha tanpa Biourin), UoB₁ (Biourin 300 l/ha tanpa Urea), UoB₂ (Biourin 450 l/ha tanpa Urea), U₁B₁ (Urea 100 kg/ha + Biourin 300 l/ha), U₁B₂ (Urea 100 kg/ha + Biourin 450 l/ha), U₂B₁ (Urea 150 kg/ha + Biourin 300 l/ha), U₂B₂ (Urea 150 kg/ha + Biourin 450 l/ha). Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah produksi Rumput Gajah Kate (berat segar, berat segar daun, berat segar batang, berat kering daun dan berat kering batang) pada umur pemotongan pertama, kedua dan ketiga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemupukan dengan menggunakan pupuk urea, biourine dan kombinasinya berpengaruh tidak nyata ($P>0,01$) terhadap semua variabel produksi rumput Gaja Kate pada semua umur pemotongan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk urea, biourin dan kombinasinya berbeda tidak nyata pada semua variabel yang diamati pada semua tingkat umur pemotongan.

Kata kunci : *Rumput Gajah Kate, biourine, urea dan produktifitas*

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|----|
| JUDUL SKRIPSI..... | 1 |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | 1 |
| PERSYARATAN GELAR..... | 1 |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING..... | 2 |
| PENETAPAN TIM PENGUJI..... | 2 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 2 |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | 3 |
| ABSTRAK..... | 3 |
| RINGKASAN..... | 3 |
| DAFTAR ISI..... | 3 |
| DAFTAR TABEL..... | 3 |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| 1.5 Hipotesis..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Sistematika Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 8 |
| 2.2. Morfologi Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 8 |
| 2.3. Pupuk Cair Biourine..... | 10 |
| 2.4. Manfaat Pupuk Organik cair Biourine..... | 12 |
| 2.5. Keunggulan Pupuk Organik cair Biourine | 12 |
| 2.6. Kekurangan Pupuk Organik Cair Biourine..... | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7. Pengertian Pupuk Urea..... | 14 |
| 2.8. Manfaat dan Fungsi Pupuk Urea..... | 16 |
| BAB III MATERI DAN METODE..... | 18 |
| 3.1. Materi Penelitian..... | 18 |
| 3.1.2 Bibit Rumput Gaja Kate..... | 18 |
| 3.1.3 Alat alat Penelitian..... | 18 |
| 3.2 Metode..... | 20 |
| 3.2.1 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 20 |
| 3.2.2 Rancangan Percobaan..... | 22 |
| 3.2.3.Pupuk..... | 21 |
| 3.2.4 Lahan | 22 |
| 3.2.5 Air..... | 23 |
| 3.3. Pelaksanaan Percobaan | 23 |
| 3.3.1 Persiapan Media Tanah..... | 24 |
| 3.3.2 Penanaman..... | 25 |
| 3.3.3 pemberian perlakuan..... | 26 |
| 3.3.4 Pemupukan dan Pemeliharaan..... | 26 |
| 3.3.5 Pemeliharaan Tanaman..... | 26 |
| a Penyiraman..... | 27 |
| b Penyiangan..... | 27 |
| 3.3.6 Pemotongan Rumput..... | 28 |
| 3.3.7.Cara Mendapatkan DM..... | 28 |
| 3.3.8 Variabel yang Diamati..... | 28 |
| 3.3.9 Analisa Data..... | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 29 |
| 4.1 Hasil..... | 29 |
| 4.1.1 Produksi Rumput Gaja Kate pada pemotongan Pertama..... | 29 |
| 4.1.1.1 Berat Segar..... | 30 |
| 4.1.1.2 Berat Segar Batang..... | 30 |

| | |
|--|----|
| 4.1.1.3 Berat Segar Daun..... | 30 |
| 4.1.1.4 Berat Kering Batang | 30 |
| 4.1.1.5 Berat Kering Daun..... | 30 |
| 4.1.2 . Produktifitas Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott) pada pemotongan kedua..... | 31 |
| 4.1.2.1 Berat Segar..... | 31 |
| 4.1.2.2 Berat Segar Batang..... | 31 |
| 4.1.2.3 Berat Segar Daun..... | 31 |
| 4.1.2.4 Berat kering Batang..... | 31 |
| 4.1.2.5 Berat Kering Daun | 31 |
| 4.1.3. Produktifitas Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott) Pada Pemotongan ketiga..... | 32 |
| 4.1.3.1 Berat Segar..... | 32 |
| 4.1.3.2 Berat Segar Batanag..... | 32 |
| 4.1.3.3 Berat Segar Daun..... | 32 |
| 4.1.3.4 Berat Kering Batang..... | 32 |
| 4.1.3.5 Berat Kering Daun..... | 32 |
| 4.2 Pembahasan..... | 33 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 33 |
| 6.1.Kesimpulan..... | 33 |
| 6.2.Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 33 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 33 |

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel

| | |
|---|----|
| 2.1 Jenis kandungan Zat Hara pada beberapa kotoran Ternak padat dan cair..... | 12 |
| 4.1 Rata - rata pengaru pemberian Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasiya terhadap Berat segar, Berat Kering (DM/DW) Pada Rumput Gajah Kate..... | 15 |
| 4.2 Rata –rata Pengaru Pemberian Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya terhadap Rumput Gajah Kate pada setiap umur pemotongan..... | 16 |

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran

| | |
|--|----|
| 1. Lampiran 1 . Hasil Analisis Tana Tempat Percobaan..... | 43 |
| 2. Lampiran kandungan biourin dan urea..... | 43 |
| 3. Lampiran 1. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total RumputGajah Kate(<i>Pennisetum purpureum</i> CV.Mott)..... | 44 |
| 4. Lampiran 2. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 45 |
| 5. Lampiran 3. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 46 |
| 6. Lampiran 4. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 47 |
| 7. Lampiran 5. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 48 |
| 8. Lampiran 6. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 49 |
| 9. Lampiran 7. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 50 |
| 10. Lampiran 8. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 51 |
| 11. Lampiran 9. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 52 |
| 12. Lampiran 10. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 53 |
| 13. Lampiran 11. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 54 |
| 14. Lampiran 12. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 55 |
| 15. Lampiran 13. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 56 |
| 16. Lampiran 14. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumput Gajah Kate (<i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott)..... | 57 |
| 17. Lampiran 15. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (<i>Panisetum purpureum</i> CV. Mott).)..... | 58 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani terus semakin meningkat. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein tersebut, harus diimbangi dengan peningkatan produk-produk yang dihasilkan oleh ternak. Peningkatan produksi ternak perlu ditunjang oleh pembibitan, tatalaksana, pemeliharaan dan makanan yang baik.

Dalam dunia peternakan, pakan ternak merupakan faktor yang sangat menentukan berhasil tidaknya suatu usaha peternakan. Hal ini dikarenakan 60-80 % biaya produksi didalam usaha peternakan tertanam pada sektor makanan (Nitis, 1980). Setiap usaha peternakan tidak akan mencapai tujuan yang diharapkan tanpa menyediakan pakan secara kontinyu, cukup dan bermutu (Wahyu, 1977). Selanjutnya Whitemen (1974) menyatakan, tersedianya makanan ternak yang bermutu tinggi dalam jumlah yang memadai adalah salah satu faktor yang penting dalam usaha peningkatan produksi ternak. Bagi peternak ruminansia hal ini berarti penyediaan hijauan yang memadai, karena pakan ternak ruminansia lebih banyak berupa hijauan dari pada konsentrat. Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya. Hijauan memiliki peranan yang sangat penting, karena hijauan mengandung za-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia, sehingga untuk mencapai produktivitas yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan penyediaan hijauan

pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya. Akan tetapi ketersediaan pakan hijauan masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh sedikitnya lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan, karena sebagian besar lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan merupakan lahan-lahan marginal, seperti lahan kering pada jenis tanah ultisol dengan tingkat kesuburan yang rendah sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Rumput Gajah Kate adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia (Adijaya *et al.* 2007). Upaya peningkatan produksi hijauan pada lahan-lahan marginal dapat dicapai dengan melakukan pemeliharaan yang baik. Salah satu cara pemeliharaan tanaman yang penting adalah pemupukan, salah satunya dengan pemberian pupuk organik cair untuk memenuhi unsur hara tanaman guna meningkatkan produksi hijauan.

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun dapat memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman antara lain unsur hara makro (N, P, K, S, Ca, Mg) dan mikro (B, Mo, Cu, Fe, Mn) zat pengatur tumbuh serta

mikroorganisme tanah yang sangat diperlukan oleh berbagai jenis tanaman. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan hama dan penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bungah dan bakal buah (Guntoro, 2006). Pupuk cair merupakan sumber unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk cair memegang peranan penting dalam metabolisme dan penentu kualitas nutrisi tanaman (Schnug, 1990).

Adijaya *et al.* (2007) dalam hasil penelitiannya melaporkan bahwa pemberian 1,7 l/ha pupuk cair untuk Rumput Gajah Kate pada lahan kering masam mampu memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi dibandingkan dengan tanpa pemupukan. Pemotongan Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) sebaiknya dilakukan pada umur 45 hari. Ini dilakukan untuk merangsang pertumbuhan anakan.

Salah satu aspek pengelolaan tanaman Rumput Gajah Kate adalah pengaturan interval pada setiap umur pemotongan. Interval pemotongan berhubungan dengan produksi yang dihasilkan dan nilai gizi tanaman dan kesanggupan untuk bertumbuh kembali setelah pemotongan pertama, kedua dan ketiga. Pemotongan yang terlalu berat dengan tidak memperhatikan kondisi tanaman akan menghambat produksi dan pertumbuhan tunas yang baru sehingga produksi yang dihasilkan dan perkembangan anakan menjadi berkurang. Sebaliknya pemotongan yang terlalu ringan menyebabkan

pertumbuhan tanaman didominasi oleh pucuk dan daun saja, sedangkan pertumbuhan anakan berkurang.

Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian untuk melihat pertumbuhan dan produktifitas Rumput Gajah Kate yang diberi perlakuan pupuk Urea dan Biourine pada umur pemotongan yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dan juga untuk memberikan batasan permasalahan dan arah penelitian, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimanakah produktifitas rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberikan pupuk Urea, Biourine dan kombinasinya pada umur pemotongan pertama, kedua dan ketiga.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk Urea, Biourine dan kombinasinya terhadap produktifitas Rumput Gajah Kate pada setiap umur pemotongan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang pentingnya penggunaan pupuk organik cair (Biourine) terhadap produksi Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) pada setiap umur pemotongan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah perbandingan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea (U_0B_2) dan kombinasi Biorine dan Urea (U_2B_2) memberikan hasil dan produksi yang lebih tinggi terhadap setiap umur pemotongan tanaman Rumpus Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)

Sistematika dari tanaman Rumput Gajah Kate menurut Syarifuddin (2006) :

| | |
|--------------|--|
| Regnum | : <i>Plantae</i> (Tumbuhan) |
| Super Divisi | : <i>Spermatophyta</i> |
| Divisi | : <i>Magnoliophyta</i> |
| Kelas | : <i>Liliopsida</i> |
| Sub Kelas | : <i>Commelinidae</i> |
| Ordo | : <i>Poales</i> |
| Famili | : <i>Poaceae</i> |
| Genus | : <i>Pennisetum</i> |
| Spesies | : <i>Pennisetum purpureum</i> CV. Mott |

2.2. Morfologi Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)

Rumput Gajah berasal dari Afrika tropika, kemudian menyebar dan diperkenalkan ke daerah daerah tropika di dunia, dan tumbuh alami di seluruh Asia Tenggara yang bercurah hujan melebihi 1.000 mm dan tidak ada musim panas yang panjang. Dikembangkan terus menerus dengan berbagai silangan sehingga menghasilkan banyak kultivar, terutama di Amerika, Philippina dan India. Di Indonesia sendiri Rumput Gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak. Penanaman dan introduksinya dianjurkan oleh banyak pihak (Anon, 2005).

Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Rumput Gajah Kate tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur. Morfologi Rumput Gajah kate yang rimbun dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin (*wind break*) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006).

Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam, dan tinggi dengan rimpang yang pendek. Tinggi batang dapat mencapai 2-3 m, dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20 ruas/buku. Tumbuh berbentuk rumpun dengan lebar rumpun hingga 1 meter. Pelepah daun gundul hingga berbulu pendek, helai daun bergaris dengan dasar yang lebar, dan ujungnya runcing (Anonim, 2005).

Rumput Gajah Kate dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (*polls*) sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua dengan panjang stek 20-25 cm (2-3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata). Waktu yang terbaik untuk memotong tanaman yang akan dibuat silase adalah pada fase vegetatif sebelum pembentukan bunga (Harrison *et al*, 1994).

Rumput Gajah ditanam pada lingkungan hawa panas yang lembab, tetapi tahan terhadap musim panas yang tinggi. Rumput ini juga dapat tumbuh dan beradaptasi pada berbagai macam tanah meskipun hasilnya akan berbeda. Akan tetapi rumput ini tidak tahan hidup di daerah yang curah hujannya tinggi. Secara alamiah rumput ini dapat dijumpai terutama di sepanjang pinggiran hutan (Anonim, 2005).

Pada pemotongan batang Rumput Gajah sebaiknya ditinggalkan ± 10 cm dari permukaan tanah. Pemotongan batang tanaman yang terlalu pendek menyebabkan semakin lambatnya pertumbuhan kembali, namun jika batang yang ditinggalkan terlalu panjang maka tunas batang saja yang akan berkembang sedangkan jumlah anakan akan berkurang. Untuk mendapatkan hasil dan ketahanan tinggi, rumput ini ditanam dengan pengairan yang teratur dan pemupukan yang cukup (Anonim, 2008).

2.3 Pupuk Cair Biourine

Urine sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan ramuan pestisida hewani (Warasfarm, 2013). Dijelaskan lebih lanjut bahwa sampai saat ini hanya Urine sapi yang diketahui berkhasiat sebagai pestisida, khususnya untuk pemberantasan penyakit virus dan cendawan.

Tabel 1. Jenis dan Kandungan Zat Hara pada Beberapa Kotoran Ternak Padat dan Cair

| No Nama Ternak & Bentuk Kotoran | N (%) | P (%) | K (%) | Air (%) |
|---------------------------------|-------|-------|-------|---------|
| 1 Kuda – padat | 0,55 | 0,30 | 0,40 | 70 |
| 2 Kuda - cair | 1,40 | 0,02 | 1,60 | 90 |
| 3 Kerbau – padat | 0,60 | 0,30 | 0,34 | 85 |
| 4 Kerbau –cair | 1,00 | 0,15 | 0,50 | 92 |
| 5 Sapi –padat | 0,40 | 0,20 | 0,10 | 85 |
| 6 Sapi –cair | 1,00 | 0,50 | 1,50 | 92 |
| 7 Kambing- padat | 0,60 | 0,50 | 0,17 | 60 |
| 8 Kambing – cair | 1,50 | 0,13 | 1,80 | 85 |
| 9 Domba-padat | 0,75 | 0,50 | 0,45 | 60 |
| 10 Domba – cair | 1,13 | 0,05 | 2,10 | 85 |

Sumber : Lingga (1991) dalam Warasfarm (2013).

Tabel di atas menjelaskan kandungan zat hara pada beberapa jenis ternak, dan dapat dilihat bahwa kandungan zat hara yang terkandung dalam Urine sapi lebih seimbang dibanding dengan ternak lainnya, dimana N (1.00 %), P (0.50 %), K (1.50 %), dan air (92%)..

2.4. Manfaat Pupuk Organik Cair Urine:

Pengaplikasian Urine sapi dapat dilakukan secara tunggal atau dicampur dengan ramuan pestisida nabati. Di jelaskan lebih lanjut bahwa pestisida yang diaplikasikan dalam bentuk tunggal, sebelum digunakan, Urine sapi tersebut harus diendapkan terlebih dahulu dalam bak terbuka selama dua minggu agar terkena sinar matahari. Setelah itu, urine diencerkan dengan 6 bagian air. Selanjutnya, larutan Urine sapi ini dapat digunakan untuk pengendalian penyakit bercak cokelat coklatan. Pupuk organik mempunyai efek jangka panjang yang baik bagi tanah, yaitu dapat

memperbaiki struktur kandungan organik tanah dan selain itu juga menghasilkan produk pertanian yang aman bagi kesehatan, sehingga pupuk organik ini dapat digunakan untuk pupuk yang ramah lingkungan Warasfarm, (2013). Maspary (2010) menyebutkan bahwa manfaat lain yaitu:

- a) Zat perangsang pertumbuhan akar tanaman pada benih/bibit,
- b) Sebagai Pupuk daun organik,
- c) Dengan dicampur pestisida organik bisa membuka daun yang keriting akibat serangan thrip.

Karena baunya yang khas urine ternak juga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman sehingga Urine sapi juga dapat berfungsi sebagai pengendalian hama tanaman dari serangan (Phrimantoro, 1995 dalam Affandi, 2008).

Rizal (2012) menyatakan bahwa manfaat pupuk organik cair adalah sebagai berikut :

- a) Untuk menyuburkan tanaman
- b) Untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah
- c) Untuk mengurangi dampak sampah organik di lingkungan sekitar
- d) Untuk membantu revitalisasi produktivitas tanah
- e) Untuk meningkatkan kualitas produk.

2.5 Keunggulan Pupuk Organik Cair Biourine

Kunggulan penggunaan pupuk organik cair (Biourine) yaitu volume penggunaan lebih hemat dibandingkan pupuk organik padat serta aplikasinya lebih mudah karena dapat diberikan dengan penyemprotan atau penyiraman, serta dengan proses akan dapat ditingkatkan kandungan haranya (unsur Nitrogen) (Warasfarm, 2013).

Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan mampu menyediakan hara secara cepat (Afghanaus, 2011). Dijelaskan lebih lanjut bahwa dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Warasfarm (2013) menyatakan kelebihan Pupuk Organik Cair adalah sebagai berikut :

- Mempunyai jumlah kandungan nitrogen, fosfor, kalium dan air lebih banyak jika dibandingkan dengan kotoran sapi padat.
- Mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh.
- Mempunyai bau yang khas Urine ternak yang dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman.

Keunggulan dari pupuk organik adalah

- a) Mudah untuk membuatnya
- b) Murah harganya
- c) Tidak ada efek samping bagi lingkungan maupun tanaman
- d) Bisa dimanfaatkan untuk mengendalikan hama pada daun (biocontrol), seperti ulat pada tanaman sayuran
- e) Aman karena tidak meninggalkan residu, pestisida organik juga tidak mencemari lingkungan (Rizal, 2012).

2.6 Kekurangan Pupuk Organik Cair Urine

Rizal (2012) menyatakan bahwa kekurangan pupuk organik cair adalah :

- a) Perlu ketekunan dan kesabaran yang tinggi dalam membuatnya
- b) Hasilnya tidak bisa diproduksi secara masal.

2.7 Pengertian Pupuk Urea

Pupuk Urea memiliki kandungan nitrogen sangat diperlukan oleh setiap tanaman, khususnya pada masa pertumbuhan. Zat nitrogen juga membantu metabolisme tanaman. Umumnya, pupuk Urea memiliki tekstur yang cukup kasar. Pupuk Urea berbentuk butiran-butiran seperti kristal dengan warna putih. Rumus kimia pupuk Urea adalah NH_2CONH_2 . Pupuk Urea mudah larut dalam air. Hal ini mempermudah para petani untuk menggunakan pupuk Urea bersamaan dengan penyiraman tanaman. Meski demikian, pupuk urea termasuk jenis pupuk yang bisa dengan mudah berikatan dengan air (higroskopis). Sebaiknya, pupuk Urea disimpan di tempat kering dan juga tertutup dengan rapat

2.8 Manfaat dan Fungsi Pupuk Urea

Apa saja manfaat pupuk urea. Perlu diketahui bahwa pupuk Urea mengandung nitrogen dalam jumlah yang tinggi. Unsur nitrogen di dalam pupuk Urea sangat bermanfaat bagi untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat pupuk Urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis.

Pupuk Urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman. Kondisi tanaman akan makin tinggi, dengan jumlah anakan yang banyak. Pupuk Urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman. Pupuk Urea bersifat universal. Pupuk ini dapat digunakan untuk semua jenis tanaman. Urea dapat ditambahkan untuk tanaman darat maupun air. Pupuk Urea juga baik untuk tanaman pangan, tanaman hortikultura, tanaman usaha perkebunan, tanaman di sekitar peternakan dan juga tanaman di sekeliling usaha perikanan.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Materi Penelitian

3.1.1. Rumput Odot

Rumput yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) di ambil dari BPTU dan HPT Denpasar, Desa Payangan, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana, Bali. Bibit ini diambil dalam bentuk stek, dipilih yang tinggi yaitu stek 3 ruas untuk di jadikan bibit pada setiap petak dan di tanam dalam masing-masing blok. Tujuan dari seleksi ini adalah agar dalam tiap-tiap blok terdapat bibit yang seragam.

3.1.2. Alat-alat Penelitian

1. Cangkul: dipergunakan untuk membuat petak dan membersihkan tempat penelitian.
2. Ember plastik : dipergunakan untuk menyiram tanaman
3. Timbangan elektrik : dipergunakan untuk menimbang dosis pupuk
4. Gelas ukur volume 50 m : dipergunakan untuk mengukur level Biourine.
5. Gelas ukur volume 600 ml : dipergunakan untuk menghitung banyaknya air dalam penyiraman Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott).
6. Alat tulis : dipergunakan untuk menulis hasil pengamatan hasil penelitian Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott).

3.2. Metode

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kebun Stasiun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa yang berlokasi di daerah Tanjung Bungkak, Desa Sumerta, Kota Denpasar. Percobaan ini dilakukan selama 6 bulan dari tanggal 10 Maret persiapan lahan sampai dengan pemotongan terakhir 7 Agustus 2015.

3.2.2 Rancangan Percobaan

Rancangan penelitian yang di gunaka adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan 3 kali ulangan sehingga diperlukan 27 petak penelitan ada pun perlakuan yang di cobakan terdiri dari :

| | | |
|----------|---|---|
| U_0B_0 | = | Tanpa Pupuk |
| U_1B_0 | = | Pupuk Urea Dosis 100 kg/ha |
| U_2B_0 | = | Pupuk Urea Dosis 150 kg/ha |
| U_0B_1 | = | Pupuk Biourin Dosis 300 l/ha |
| U_0B_2 | = | Pupuk Biourin Dosis 450 l/ha |
| U_1B_1 | = | Pupuk Urea Dosis 100 kg/ha + Biourin Dosis 300 l/ha |
| U_1B_2 | = | Pupuk Urea Dosis 100 kg/ha + Biourin Dosis 450 l/ha |
| U_2B_1 | = | Pupuk Urea Dosis 150 kg/ha + Biourin Dosis 300 l/ha |
| U_2B_2 | = | Pupuk Urea Dosis 150 kg/ha + Biourin Dosis 450 l/ha |

3.2.3 Pupuk

Pupuk yang digunakan dalam penelitian adalah pupuk Urea sebagai sumber N.P.K, yang dibeli dari sebuah toko pertanian, sedangkan pupuk Biourine sebagai sumber N.P.K, diambil dari kelompok ternak Simantri yang berada di Gianyar Bali.

3.2.4. Lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian adalah lahan yang berada di Kebun Stasiun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa, Jln. Terompong Tanjung Bungkal, Desa Sumerta, Denpasar. Pertama-tama lahan tersebut di bersihkan dari rumput-rumput liar dengan menggunakan cangkul dan sabit. Setelah dibersihkan kemudian lahan tersebut dibentuk tiga blok dan dalam tiap-tiap blok dibuat petak dengan menggunakan cangkul. Hasil analisis tana di sajikan pada table I

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah Tempat Percobaan

| No | Jenis Satuan | Analisis | Nilai | Keterangan |
|----|----------------------|----------|--------|---------------|
| 1. | Tekstur | | | |
| | - Pasir | % | 33.83 | |
| | - Debu | % | 50.08 | |
| | - Lempung berdebu | | | |
| | - Liat | % | 16.09 | |
| 2. | Kadar air | | | |
| | - Kering udara | % | 7.59 | |
| | - Kapasitas lapangan | % | 30.51 | |
| 3. | pH (1:2.5) | - | - | Netral |
| 4. | N-total | % | 0.13 | Rendah |
| 5. | C organik | % | 1.68 | Rendah |
| 6. | P tersedia | ppm | 68.11 | Sangat tinggi |
| 7. | K tersedia | ppm | 336.90 | Tersedia |

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertannian Universitas Udayana, Denpasar, 2015

3.2.5. Air

Air yang dipergunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sumur bor yang terdapat di tempat penelitian.

3.3. Pelaksanaan Percobaan

3.3.1 Persiapan Media Tanam

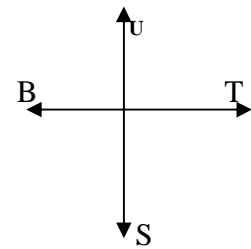
Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah Kebun Stasiun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Jalan Terompong Tanjung Bungkak, Desa Sumerta, Denpasar. Tanah diolah sebanyak 2 kali dengan cangkul kemudian diratakan, selanjutnya dibuat petak dengan ukuran 1 m x 1 m.

Jarak antara petak perlakuan 50 cm. Tanah sebelumnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kesuburannya, di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.

Setelah petakan telah siap, dilakukan pengacakan pada setiap blok.

Adapun hasil pengacakan seperti gambar berikut:

| K₁ | K₂ | K₃ |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| U₁B₂ | U₂B₂ | U₁B₁ |
| U₁B₀ | U₀B₀ | U₂B₁ |
| U₂B₂ | U₀B₀ | U₁B₀ |
| U₂B₀ | U₀B₁ | U₀B₁ |
| U₀B₁ | U₁B₁ | U₀B₀ |
| U₀B₀ | U₂B₀ | U₀B₂ |
| U₁B₁ | U₁B₂ | U₂B₀ |
| U₀B₂ | U₂B₁ | U₂B₀ |
| U₂B₁ | U₀B₂ | U₁B₂ |



Keterangan :

U₀B₀ = Kontrol

U₀B₁ = Urea 0 kg +
Biourine 300 l/ha U₀B₂ =

Urea 0 kg + Biourine
450 l/ha U₁B₀ = Urea 100
kg + Biourine 0 l/ha

U₂B₀ = Urea 150 kg +
Biourine 0 l/ha

U₁B₁ = Urea 100 kg +

Biourine 300 l

Gambar 1. Denah Petak Percobaan

3.3.2 Penanaman

Bibit tanaman Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) dalam bentuk stek ditanam sedalam 2 cm sesuai dengan stek yang digunakan sebagai bahan penelitian disetiap petak tanah yang telah di bentuk segi empat.

3.3.3 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dosis Biourine dan Urea diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hari dan 21 hari setelah tanam. Dosis pupuk Biourine yang digunakan adalah 300 l/ ha (setara dengan 30 ml/petak), dan 450 l / ha (setara dengan 45ml/ petak), sedangkan Urea 100 kg/ha (setara dengan 10 gram/petak), dan 150 kg/ ha (setara dengan 15 gram / petak). Sedangkan untuk kombinasi Urea dan Biourine adalah 100 kg/Ha Urea + 300 l/ha Biourine, 100 kg/ ha Urea +450 l/ha Biourine, 150 kg/ha Urea + 300 l/ha Biourine, 150 kg/ha Urea + 450 l/ha Biourine. Pemberian pupuk dilakukan dua kali dengan dibagi dua dosis pupuk yang diberikan. Pemupukan dilakukan dua minggu setelah tanam dan pemupukan ke dua dilakukan tiga minggu setelah tanam. Pupuk Urea diberikan dengan cara ditanam dekat dengan pohon Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott), sedangkan Biourine diberikan dengan cara diencerkan dengan air kemudian disemprotkan pada tanaman. Setiap petak perlakuan dengan ukuran 1m x 1m diberikan dengan perhitungan

$$\text{Dosis Biourine per petak} = \frac{\text{dosis Biourine per hektar}}{\text{Luas tanah per hektar}}$$

$$\text{Dosis BioUrea per petak} = \frac{\text{dosis Urea per hektar}}{\text{Luas tanah per hektar}}$$

3.3.4 Pemupukan dan Pemeliharaan

Pemupukan dengan pupuk anorganik sesuai perlakuan seperti pupuk Urea diberikan 7 hari dan setelah pemindahan bibit, 25 hari dan 35 hari setelah pemindahan bibit. Tindakan pemeliharaan tanaman Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) meliputi penyiraman dilakukan rutin dan intensif 1 sampai 2 kali sehari sesuai dengan kebutuhan tanaman secara seragam yaitu pagi dan sore hari.

3.3.5 Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan sejak bibit tanaman Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) di tanam di lapangan sampai tanaman rumput dipanen. Pemeliharaan tanaman Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) meliputi hal-hal sebagai berikut:

a. Penyiraman

Pada stadium awal pertumbuhan, Rumput Gajah Kate perlu mendapatkan air yang cukup. Oleh karena itu, penyiraman dilakukan secara rutin satu sampai dua kali sehari, atau tergantung cuaca dan keadaan tanah. Sewaktu melakukan penyiraman, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah (becak), karena dapat menyebabkan busuknya akar tanaman. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi hari.

b. Penyiangan (Idem)

Selama pertumbuhan tanaman Rumput Gajah Kate di lapangan, dilakukan penyiangan terhadap rumput-rumput liar (gulma) pada setiap petak. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput liar dengan menggunakan tangan

secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman Rumpus Gajah Kate itu sendiri. Sambil menyiangi dilakukan penggemburan tanah secara hati-hati.

3.3.6 Pemotongan Rumpus

Pada musim penghujan secara umum Rumpus Gajah sudah dapat dipanen pada usia 40 - 45 hari. Sedangkan pada musim kemarau berkisar 50 - 55 hari. Lebih dari waktu tersebut, kandungan nutrisi semakin turun dan batang semakin keras sehingga bahan yang terbuang (tidak dimakan oleh ternak) semakin banyak. Sedangkan mengenai panen pertama setelah tanam. Apabila terlalu awal, tunas yang tumbuh kemudian tidak sebaik yang di panen lebih dari usia 2 bulan.

Dalam hal ini pemotongan dilakukan setelah tanaman berumur 45 hari, dan tinggi pemotongan adalah 10 cm dari permukaan tanah pemotongan dilakukan pada pagi hari. Dalam pemotongan Rumpus Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) ini dilakukan pemotongan pertama pada tanggal 9 maret 2015, hasil ini digunakan kriteria panen sesuai dengan umur 45 hari tanaman Rumpus Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott), sebelum pemotongan dilakukan persiapan alat alat seperti pisau, karung bekas, kertas koran, amplop dan timbangan.

Dalam melakukan pemotongan disiapkan pula kantong plastik, amplop yang bersisi label sesuai perlakuan dan kelompoknya masing masing, disiapkan alat timbangan untuk ditimbang setiap rumpun yang sudah di isi dalam kantong plastik yang sudah diberi label sesuai perlakuan. Setelah penimbangan selesai dilakukan pengacakan dalam 1 petak untuk mengambil sampel sebanyak 1 kg dan dipisahkan batang dengan daunnya dan dicacah sehingga dapat diketahui berat batang dan berat

daunnya kemudian dimasukkan dalam amplop yang berisi label sesuai perlakuan, kemudian dijemur selama 4 hari kemudian dilakukan pengovenan 105⁰C selama 2 hari 2 malam sampai kering atau mencapai berat konstan, sehingga mendapatkan berat kering total batang dan daun.

3.3.7. Cara Mendapatkan DM/DW

Setelah tanaman dipotong kemudian diambil kurang lebih 1 kg sebagai sampel untuk mencari DM/DW sampel tersebut dimasukan dalam amplop yang suda disiapkan dan selanjutnya dikering disinar matahari atau di jemur selama 2 hari ,lalu di oven dengan suhu 105⁰c sampai mencapai berat konstan.

3.3.8 Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Produksi Rumput Gajah Kate pada umur pemotongan pertama kedua dan ketiga pada Rumput Gajah Kate (*Pennicetum purpureum* CV. Mott). Berat basah dan berat kering
- 2) DM/DW pada setiap umur pemotongan pertama kedua dan ketiga pada Rumput Gajah Kate (*Pennicetum purpureum* CV. Mott)

3.3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam, apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan maka dilakukan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1989).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Produktifitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) pada Pemotongan Pertama

4.1.1.1 Berat Segar

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan pada Tabel 4.1, rata-rata berat segar tanaman yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 adalah 8,29 kg. Hasil yang didapatkan ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_0 yaitu 6,93 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_0 (6,10 kg). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pupuk biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 8,29 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan U_0B_1 (6,65 kg). Demikian halnya pada pemberian perlakuan pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_1 (7,66 kg), namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (7,40 kg), U_1B_2 (6,90 kg), U_2B_1 (7,66 kg). Produksi berat segar dari keseluruhan perlakuan didapatkan hasil terendah pada perlakuan U_0B_0 yaitu 5,41 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan perlakuan- perlakuan lainnya.

Tabel 4.1.
Rata-Rata Produktifitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang
Diberi Pupuk Urea, Biourin dan Kombinasinya pada Pemotongan Pertama

| Perlakuan | Variabel | | | | |
|-------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | Berat Segar (kg) | Berat Segar Batang (%) | Berat Segar Daun (%) | Berat kering Batang (%) DM/DW | Berat kering Daun (%) DM/DW |
| U ₀ B ₀ | 5,41 ^{a 1)} | 35,67 ^a | 66,33 ^a | 21,67 ^a | 72,00 ^a |
| U ₁ B ₀ | 6,10 ^a | 33,67 ^a | 68,00 ^a | 19,67 ^a | 72,00 ^a |
| U ₂ B ₀ | 6,93 ^a | 33,00 ^a | 67,33 ^a | 20,33 ^a | 67,67 ^a |
| U ₀ B ₁ | 6,65 ^a | 36,33 ^a | 64,33 ^a | 22,00 ^a | 63,33 ^a |
| U ₀ B ₂ | 8,29 ^a | 35,67 ^a | 65,33 ^a | 22,33 ^a | 65,33 ^a |
| U ₁ B ₁ | 7,40 ^a | 34,33 ^a | 64,00 ^a | 20,33 ^a | 61,67 ^a |
| U ₁ B ₂ | 6,90 ^a | 34,00 ^a | 64,33 ^a | 20,33 ^a | 65,00 ^a |
| U ₂ B ₁ | 7,66 ^a | 33,67 ^a | 67,00 ^a | 20,33 ^a | 69,00 ^a |
| U ₂ B ₂ | 6,83 ^a | 31,67 ^a | 68,33 ^a | 17,33 ^a | 70,33 ^a |
| P-Value ²⁾ | 0,17 | 0,82 | 0,84 | 0,54 | 0,08 |

Keterangan :

- 1) Nilai yang diikuti huruf superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$).
- 2) P-Value : Nilai Probabilitas

4.1.1.2 Berat Segar Batang

Rataan berat segar batang tertinggi didapatkan pada tanaman yang mendapatkan perlakuan U₂B₁, yaitu 36,33%. Seperti yang disajikan pada Tabel 4.1 hasil ini paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Begitu pula dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine U₁B₀ yaitu 33,67 %. Begitu pula rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea U₀B₁ yaitu 36,33 %. Pada pemberian perlakuan pupuk kombinasi antara urea

dan biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_1 yaitu 34,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_2 (34,00 %) U_2B_1 (33,67 %) U_2B_2 (31,67 %).

4.1.1.3 Berat Segar Daun

Berdasarkan hasil penelitian pada pengamatan berat segar daun didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_2B_2 (68,33 %). Seperti yang disajikan pada Tabel 4.1, hasil ini paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_1B_0 yaitu 68,00 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan U_2B_0 (67,33 %). Rumpun Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapat pada perlakuan U_0B_2 yaitu 65,3 % dibandingkan dengan perlakuan U_0B_1 64,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$). Demikian halnya perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_2 , (68,33 %), namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (64,00 %), U_1B_2 (64,33 %), U_2B_1 (67,00 %).

4.1.1.4 Berat Kering Batang

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan pada Tabel 4.1 berat kering batang rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 adalah 22,33 %. Hasil yang didapatkan ini paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0.05$). Pada perlakuan

pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_2B_0 yaitu 20,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) bila dibandingkan dengan perlakuan U_1B_0 (19,67 %). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 22,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan U_0B_1 (22,00 %). Pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_1B_1 , U_1B_2 , U_2B_1 yaitu masing-masing 20,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_2B_2 (17,33 %).

4.1.1.5 Berat Kering Daun

Berat kering daun yang didapatkan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 4.1. Dari tabel tersebut didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_0B_0 dan U_1B_0 yaitu masing masing 72,00 %. Hasil ini paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_1B_0 yaitu 72,00 %, namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_2B_0 (67,67 %). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 65,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan U_0B_1 (63,33 %). Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_2 , yaitu 70,30 %,

namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) di bandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (61,67 %), U_1B_2 (65,00 %), U_2B_1 (69,00 %).

4.1.2. Produktifitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) pada Pemotongan Kedua

4.1.2.1 Berat Segar

Seperti yang disajikan pada tabel 4.2 berat segar rumput Gajah Kate yang tertinggi didapatkan pada tanaman yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 yaitu 8,45 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_2B_0 yaitu 7,60 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_0 (7,04 kg). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 8,45 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan U_0B_1 (7,36 kg). Pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_1 yaitu 8,43 kg, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (7,29 kg), U_1B_2 (7,12 kg), U_2B_2 (6,71 kg).

Tabel 4.2
Rata-Rata Prduktifitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang
diberi Pupuk Urea, Biourin dan Kombinasinya pada Pemotongan Kedua

| Perlakuan | Variabel | | | | |
|-------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | Berat Segar (kg) | Berat Segar Batang (%) | Berat Segar Daun (%) | Berat Kering Batang (%) DM/DW | Berat Kering Daun (%)DM/DW |
| U ₀ B ₀ | 6,27 ^{a 1)} | 42,73 ^a | 56,37 ^a | 46,67 ^a | 85,67 ^a |
| U ₁ B ₀ | 7,04 ^a | 45,73 ^a | 54,33 ^a | 52,00 ^a | 89,00 ^a |
| U ₂ B ₀ | 7,60 ^a | 45,17 ^a | 55,20 ^a | 43,33 ^a | 89,00 ^a |
| U ₀ B ₁ | 7,36 ^a | 42,07 ^a | 56,00 ^a | 44,33 ^a | 86,00 ^a |
| U ₀ B ₂ | 8,45 ^a | 32,13 ^a | 67,87 ^a | 43,33 ^a | 89,00 ^a |
| U ₁ B ₁ | 7,29 ^a | 44,27 ^a | 55,73 ^a | 47,33 ^a | 86,33 ^a |
| U ₁ B ₂ | 7,12 ^a | 42,97 ^a | 57,03 ^a | 47,33 ^a | 89,33 ^a |
| U ₂ B ₁ | 8,43 ^a | 47,10 ^a | 53,23 ^a | 44,00 ^a | 81,00 ^a |
| U ₂ B ₂ | 6,71 ^a | 41,77 ^a | 57,63 ^a | 47,00 ^a | 82,67 ^a |
| P-Value ²⁾ | 0,18 | 0,27 | 0,25 | 0,25 | 0,31 |

Keterangan :

- 1) Nilai yang diikuti huruf superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$).
- 2) P- Value : Nilai Probabilitas

4.1.2.2 Berat Segar Batang

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan pada Tabel 4.2, berat segar batang perlakuan U₂B₁ didapatkan 47,10 %. Hasil ini lebih tinggi dari perlakuan yang lainnya, namun secara statistik barbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada U₁B₀, yaitu 45,73 %, namun secara statistik barbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Rumpun Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U₀B₁, yaitu 42,07 %, namun secara statistik barbeda tidak

nyata pula. Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_1 , yaitu 47,10 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (44,27 %), U_1B_2 (42,97 %), U_2B_2 (41,77 %). Produksi berat segar batang dari keseluruhan perlakuan yaitu hasil terendah didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 32,13 %.

4.1.2.3 Berat Segar Daun

Berat Segar Daun yang tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 yaitu 67,87 % (tabel 4.2), namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_2B_0 yaitu 55,20 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_2 yaitu 57,63 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan perlakuan U_1B_1 (55,73 %), U_1B_2 (57,03 %). Produksi berat segar daun terendah dari keseluruhan perlakuan didapatkan pada perlakuan U_2B_1 yaitu 53,23 %.

4.1.2.4 Berat Kering Batang

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan Tabel 4.2 berat kering batang tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_0 yaitu 52,00 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_1B_0 , yaitu 52,00 %. Rumput Gajah Kate yang mendapatkan

perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_0B_1 yaitu 44,33 %. Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_1 , U_1B_2 , yaitu masing masing 47,33 %. Produksi berat kering batang terendah dari keseluruhan perlakuan didapatkan pada perlakuan U_2B_1 44,00 %.

4.1.2.5 Berat Kering Daun

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan bahwa hasil tertinggi ditunjukkan oleh rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_1B_2 (89,33 %). Berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Rumput gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 , yaitu 89,00 %. Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_2 yaitu 89,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan U_1B_1 (86,33 %), U_2B_1 (81,00 %), U_2B_2 (82,67 %).

4.1.3. Produktifitas Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) pada Pemotongan Ketiga

4.1.3.1 Berat Segar

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 4.3, berat segar rumput Gajah kate yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 7,85 kg. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U_0B_2 , yaitu 7,00 kg. Rumput Gajah Kate yang

mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U₀B₂ yaitu 7,85 kg. Pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan U₂B₁ yaitu 7,83 kg, namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U₁B₁ (6,69 kg), U₁B₂ (6,52 kg), U₂B₂ (6,11 kg). Produksi berat segar daun dari keseluruhan perlakuan hasil terendah didapatkan pada perlakuan U₀B₀ yaitu 5,68 kg.

Tabel 4.3
Rata-Rata Produksi Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourin dan Kombinasinya pada Pemotongan Ketiga

| Perlakuan | Variabel | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | Berat Segar (kg) | Berat Segar Batang (%) | Berat Segar Daun (%) | Berat Kering Batang (%) DM/DW | Berat Kering Daun (%) DM/DW |
| U ₀ B ₀ | 5,68 ^a | 47.00 ^a | 53,00 ^a | 46,00 ^a | 85,00 ^a |
| U ₁ B ₀ | 6,44 ^a | 45.00 ^a | 54,70 ^a | 45,67 ^a | 94,33 ^a |
| U ₂ B ₀ | 7,00 ^a | 46.00 ^a | 54,70 ^a | 44,00 ^a | 98,00 ^a |
| U ₀ B ₁ | 6,76 ^a | 47.00 ^a | 52,70 ^a | 45,33 ^a | 89,67 ^a |
| U ₀ B ₂ | 7,85 ^a | 46.30 ^a | 53,70 ^a | 45,33 ^a | 103,00 ^a |
| U ₁ B ₁ | 6,69 ^a | 54.00 ^a | 50,00 ^a | 47,67 ^a | 84,00 ^a |
| U ₁ B ₂ | 6,52 ^a | 47.70 ^a | 52,30 ^a | 46,00 ^a | 102,33 ^a |
| U ₂ B ₁ | 7,83 ^a | 44.70 ^a | 55,30 ^a | 45,67 ^a | 93,00 ^a |
| U ₂ B ₂ | 6,11 ^a | 44.70 ^a | 55,30 ^a | 48,00 ^a | 94,00 ^a |
| P-Value ²⁾ | 0,189 | 0,32 | 0,45 | 0,95 | 0,87 |

Keterangan :

- 1) Nilai yang diikuti huruf superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$).
- 2) P- Value : Nilai Probabilitas.

4.1.3.2 Berat Segar Batang

Berat segar batang tertinggi pada penelitian ini didapatkan pada perlakuan U_2B_1 yaitu 47,10 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_0 , yaitu 45,73 % namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_1 , yaitu 42,07 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata pula. Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada U_2B_1 yaitu 57,10 %, namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan U_1B_2 (42,97 %), U_1B_1 (44,27%), U_2B_2 (41,77 %). Produksi berat segar batang dari keseluruhan perlakuan didapatkan hasil terendah pada perlakuan U_2B_2 yaitu 41,77%.

4.1.3.3 Berat Segar Daun

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan pada Tabel 4.3, berat segar daun yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 yaitu 67,87 %. Hasil yang didapatkan ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine U_1B_0 yaitu 54,33 %. Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 , yaitu 67,87 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi

didapatkan pada perlakuan, U_2B_2 , yaitu 57,63 %, namun juga secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan U_1B_2 (57,03 %) U_1B_1 (55,73 %). Produksi berat segar batang dari keseluruhan perlakuan didapatkan hasil terendah pada perlakuan U_2B_1 yaitu 53,23%

4.1.3.4 Berat Kering Batang

Berat kering batang rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_2B_2 adalah 48,00 %. Hasil yang didapatkan ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_0 yaitu 45,67 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_2B_0 (44,00 %). Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea (U_0B_1 dan U_0B_2) hasil yang didapatkan sama yaitu masing-masing 45,33 %. Pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_2B_2 yaitu 48,00 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan U_1B_1 (47,67 %), U_1B_2 (64,00 %) dan U_2B_1 (45,67 %).

4.1.3.5 Berat Kering Daun

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang disajikan pada Tabel 4.3, berat kering daun rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 , adalah 103,00 %. Hasil yang didapatkan ini lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pada perlakuan pemberian pupuk Urea tanpa Biourine hasil tertinggi didapatkan pada

perlakuan U_2B_0 yaitu 98,00 %, sedangkan U_1B_0 94,33 %. Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan pemberian pupuk Biourine tanpa Urea hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_0B_2 , yaitu 103,00 %. Demikian halnya pada perlakuan pemberian pupuk kombinasi antara Urea dan Biourine hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan U_1B_2 yaitu 102,33 %, namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan perlakuan U_1B_1 (84,00 %), U_2B_1 (93,00 5) dan U_2B_2 (94,00 %).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian maka terlihat bahwa pemberian pupuk Biourin dan Urea cenderung lebih baik pada produktifitas tanaman Rumput Gajah Kate. Seperti yang di tunjukkan pada variabel produksi tanaman, produksi rata-rata rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_0B_2 pada pemotongan pertama 8,29 kg, kedua 8,45 kg dan ketiga 7,85 kg. Terjadi peningkatan pada pemotongan kedua, walaupun pada pemotongan ketiga sudah mengalami penurunan produksi. Peningkatan produksi rata-rata pada pemotongan kedua kemungkinan disebabkan oleh meningkatnya intersepsi cahaya matahari oleh daun untuk menghasilkan fotosintat dan dalam perkembangan selanjutnya fotosintat ini akan di transfer ke organ-organ tanaman yang aktif mengadakan proses metabolisme sehingga pertumbuhan akar, batang dan daun menjadi lebih baik dan selanjutnya akan mempengaruhi berat segar dan berat kering pada tanaman (Mulat, 2003).

Hal lainnya diduga mungkin karena pemberian kombinasi pupuk Urea dengan Biourine dapat menyediakan unsur hara yang lebih lengkap, baik unsur hara makro maupun mikro pada tanah. Hal ini didukung oleh pendapat Hakim *et al.*, (2007) yang

menyatakan bahwa dengan unsur hara yang lengkap dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman. Demikian juga Sutejo (1992) menyatakan bahwa, unsur hara makro (N, P, K, Ca dan Mg) sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun. Apabila ketersediaan unsur hara makro dan mikro terpenuhi maka dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa semakin tinggi level Biourine yang diberikan cenderung semakin tinggi pula pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian pupuk cair mempunyai peranan penting terhadap produksi tanaman. Selain unsur hara, produksi rumput Gajah Kate juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan iklim. Hal ini sesuai dengan pendapat Adijaya *et al.*, (2007) yang menyatakan bahwa rumput Gajah Kate akan tumbuh dengan baik bila kondisi yang dikehendaki terpenuhi seperti kesuburan tanah, sumber air dan iklim. Kesuburan tanah tidak akan ada artinya bila sumber air dan iklim tidak terpenuhi.

Jika dibandingkan pada pemupukan antara Biourine dan Urea hasil yang lebih baik didapatkan pada perlakuan (U_0B_2), hal ini diduga karena unsur hara dari pupuk Biourin lebih lengkap dibandingkan dengan pupuk Urea. Hasil yang didapatkan ini didukung oleh pendapat Hadinata (2008) dalam Sutari (2010) yang menyatakan bahwa bahan organik dalam Biourine mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Lebih lanjut dijelaskan bahwa Biourine merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan dan efisiensi serapan hara bagi tanaman yang mengandung mikroorganisme sehingga dapat dikatakan bahwa biourin menunjukkan

pertumbuhan yang sama dengan penggunaan urea. Dinata (2012) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik (urea) secara terus menerus dan berlebihan tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik menyebabkan tanah menjadi keras dan produktifitasnya menurun.

Rendahnya pertumbuhan dan produksi hijauan pada perlakuan U_0B_0 , U_1B_0 , U_2B_0 , U_0B_1 , U_1B_1 , U_1B_2 , dan U_2B_1 pada semua variabel yang diamati menunjukkan kurangnya kandungan hara yang tersedia dalam tanah sehingga menghambat produksi hijauan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rukman (1995) bahwa tanaman yang kekurangan N menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan memiliki sistem perakaran yang terbatas sehingga jumlah penyerapan hara pada tanaman sedikit. Rumput Gajah Kate membutuhkan air yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, dimana air berfungsi sebagai media transportasi yang membawa unsur hara dari tanah menuju akar tanaman (Anom.1992). Buckman dan Brady (1984) menyatakan bahwa, tanaman yang mengalami peningkatan jumlah tunas mempunyai pertumbuhan sistem perakaran yang baik sehingga pembentukan anakan lebih cepat. Anakan yang tumbuh dari satu tanaman berasal dari pertumbuhan rhizoma-rhizoma yang ada didalam tanah melalui sistem perakaran yang baik (Harjadi, 1984).

Peningkatan berat segar batang dan daun Rumput Gajah Kate yang mendapatkan perlakuan U_2B_0 dan U_2B_2 disebabkan meningkatnya bobot dari jaringan dan kandungan air yang terdapat pada jaringan tanaman. Pertumbuhan organ yang baik akan menyebabkan semakin banyaknya organ tersebut menyerap air dan terjadinya peningkatan pembelahan sel, sehingga berat segar tanaman meningkat.

Dwijoseputro (1992) menyatakan bahwa, tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik akan mengandung hampir 90 % air pada jaringannya. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara, sehingga mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman yang juga akan meningkatkan berat tanaman. Saputra (2010) menyatakan bahwa berat basah tanaman dapat menunjukkan aktifitas metabolisme tanaman dan berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme. Lebih lanjut dijelaskan bahwa, rumput Gajah Kate dengan pemberian pupuk cair Biourine dapat meningkatkan produksi berat segar daun dan batang, tetapi belum dapat meningkatkan kandungan bahan kering daun dan batang serta rasio batang dan daun Rumput Gajah Kate.

Peningkatan berat kering batang dan daun pada perlakuan U_2B_2 , sesuai dengan pendapat Harjadi (1984) yang menyatakan bahwa, berat kering tanaman erat hubungannya dengan meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan dalam menyerap hara untuk pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif tanaman. Apabila berat kering rendah maka pertumbuhan vegetatif tanaman terhambat, karena unsur hara yang diserap sedikit sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Lingga (1985) menyatakan bahwa, tata cara pemberian pupuk dapat mempengaruhi penyerapan hara oleh tanaman. Pemberian pupuk melalui daun dengan cara penyemprotan sangat dipengaruhi oleh umur tanaman, kondisi daun tanaman dan keadaan cuaca pada saat pemberian pupuk. Pemberian pupuk melalui daun umumnya akan lebih efektif bila dilakukan pada umur yang tepat karena pada umur tersebut tanaman lebih banyak membutuhkan unsur hara untuk pembentukan

dan pertumbuhan bagian-bagaian vegetatif tanaman baik itu unsur hara makro seperti N, P, K, Ca dan Mg serta unsur hara mikro seperti B, Cu, S, CL, Fe, Mn, Zn, Co, dan Mo yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dengan penambahan bahan organik maka sifat pupuk urea yang mudah hilang dan pemakaian dalam jangka waktu yang panjang dapat mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah akan diperkecil karena pupuk organik mampu mengikat unsur hara memperbaiki sifat fisik tanah dan menyediakan unsur hara sesuai kebutuhannya, sehingga dengan adanya pupuk organik dapat menekan penggunaan pupuk organik lebih baik.

Yunus (1991) menyatakan bahwa, bahan organik yang dikandung oleh pupuk organik Biourine mampu bersatu dan membalut partikel-partikel tanah menjadi butiran-butiran yang lebih besar, sehingga mampu menyimpan unsur hara organik serta menyediakannya saat tanaman memerlukannya. Pertumbuhan tanaman tidak hanya tergantung pada persediaan unsur hara yang cukup dan seimbang, tetapi juga harus ditunjang oleh keadaan fisik tanah. Keadaan fisik tanah berpengaruh langsung terhadap perakaran, air dan udara tanah yang kemudian mempengaruhi aspek-aspek biologi dan kimia tanah. Pentingnya sifat fisik tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman sering tidak disadari karena kesuburan tanah dititik beratkan pada segi kesuburan kimianya (Sanchez, 1992). Lebih lanjut dijelaskan bahwa keadaan fisik, kimia dan biologi tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan yang lebih penting lagi kurangnya salah satu unsur hara dari dalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan rumput. Maka dari itu kesuburan tanah merupakan faktor mutlak yang

harus diperhatikan dalam pertumbuhan tanaman sehingga hasil atau produksi yang didapat lebih maksimal.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan yang tidak nyata terhadap semua variabel produktivitas (berat segar, berat segar daun, berat segar batang, berat kering daun dan berat kering batang) rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) pada semua tingkat umur pemotongan.

5.2 Saran

1. Penggunaan pupuk organik cair Biourine dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk organik (Urea).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis yang lebih tinggi karena masih ada potensi terjadinya peningkatan pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, (1992). Penelitian Tindakan Kelas. Direktorat Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Anonimus, (2005). Rumput Gajah Kate. <http://www.hear.org/pier/species/pennicetum-purpureum.html>. Diakses Tanggal 27 April 2010.
- Affandi, (2008). Nilai Gizi Rumput gajah kate Sebelum dan Setelah Ensilase Pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian UNLAM, Lampung.
- Afghanaus, (2011). Pupuk Cair. <http://www.afghanaus.com/pupuk organik cair/>. Diakses tanggal 6 April 2013.
- Adijaya, Rahayu, dan Damayati, (2007). Integrasi Rumput dan Leguminosa. <http://www.marhaen03.blogspot.com/>. Diakses tanggal 27 September 2009.
- Buckman dan N.C. Bardy. (1984). Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Dinata, A. (2012). Hubungan Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Bakteri Azotobacter dan Azospillum dalam Tanah Serta Peran Gulma untuk Membantu Kesuburan Tanah. <http://www.marco85-dinata.blogspot.com/2012/10/hubungan-pupuk-kandang-dan-npk.html>. Diakses tanggal 17 Juni 2013.
- Dwidjoseputro, D. (1992). Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Guntoro, (2006). Kacang Hias pada Usaha Tani Lahan Kering (*Arachis pintoi*). <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id/index.php>. Diakses tanggal 24 Mei 2010.
- Hakim, N, N. Yusuf, A. Lubis, G.N. Sutopo, D. Amin, G.B. Hong dan H.H. Bailey. (2007). Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung.
- Harjadi, S.S. (1984). Pola Pertumbuhan Tanaman. Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
- Harrison, J. H., R. Blauwiekel and M. R. Stokes. (1994). *Fermentation and Utilization of Grass Silage (Review)*. Journal of Dairy Science, 77 (10), 3209-3235.

- Lingga, P. (1985). Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maspary, (2009). Integrasi Rumput dan Leguminosa. <http://mrhaen03.blogspot.com/>
Diakses Tanggal 27 September 2010.
- Mulat, T.S.P. (2003). Membuat dan Memanfaatkan Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia. Jakarta.
- Nitis, I. M. (1980). Keterkaitan Nisbah Tajuk Akar dan Efisiensi Air pada Rumput Gajah dan Rumput Raja Akibat Penurunan Ketersediaan air Tanah. <http://www.warasfarm.wordpress.com/2013/01/22/potensi-urine-sapi-sebagai-pupuk-organik-cair.doc/>. Diakses tanggal 6 April 1980.
- Tangdiappang, M. (2008). Budidaya Rumput Gajah Kate untuk Pakan Ternak. <http://www.tropicalforages.info/key/forages/media.html>. Diakses pada tanggal 27 April 2010.
- Regan, C. S. (1997). *Forage Concervation in The Wet/Dry Tropics for Small Landholder Farmers. Thesis. Faculty of Science, Nothern Territory University, Darwin Austalia.*
- Rizal, (2012). Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. University of Gadjah Mada. <http://www.hear.org/pier/spescies/pennicetum-purpureum.html>
Yogyakarta. Diakses tanggal 24 Mei 2007.
- Rukman, R. (1995). Usaha Tani Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Saputra, (2010). Penanaman Rumput Gajah Wilayah Tropis dan Subtropika. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Schnug, E. (1990). *Sulphur Nutrition and quality of Vegetable*. Sulphur in Agr.14:36.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. (1989). *Principles and Procedures of Statistic. 2nd Ed.* McGraw Hill International Book Co. London.
- Sutari, N.W.S. (2010). Pengujian Kualitas Biourine Hasil Fermentasi dengan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Tesis. Program Studi Bioteknologi Pertanian. Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sutedjo, (1994). Teknologi Pengairan Pertanian Irigasi. Bumi Aksara. Jakarta.

- Syarifuddin, N. A. (2006). Nilai Gizi Rumput Gajah Kate Sebelum dan Setelah Enzilase pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian UNLAM. Lampung.
- Sanchez, P. A. (1992). Sifat dan Pengolahan Tanah Tropika. Institut Teknologi Bandung.
- Prasetyo dan Suriadikarta, (2006) Kacang Hias (*Arachis Pintoi*) <http://www.plantamora.com/ind ex.php?plant=1410>. Diakses Tanggal 24 Mei 2006.
- Purwantari, N. D., B. R. Prawiradipura, A. Semali, dan S. Yuhaeni. (2003). Peningkatan Produktivitas Tanaman Pakan Ternak. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak. [http://www. Gerbangpertanian.Com/2011/03/5/kerugian-penggunaan-urea-berlebihan.html](http://www.Gerbangpertanian.Com/2011/03/5/kerugian-penggunaan-urea-berlebihan.html). Diakses tanggal 27 Mei 2011.
- Warasfarm. (2013). Potensi Urine Sebagai Pupuk Organik Cair. <http://warasfarm.Wordpress/2013/01/22/potensi urine sapi sebagai pupuk organik cair poc/>. Diakses tanggal 6 April 2013.
- Wahyu. (1977). Petunjuk Teknis Teknologi Inovasi Pakan Murah Untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Whiteman, (1974). Rumput Gajah. <http://www.hear.org/pier/species/pennicetum-purpureum.html>. Diakses tanggal 27 April 2010.
- Yunus, M. (1991). Pengolahan Limbah Peternakan. Jurusan produksi Ternak LUW- Universitas Brawijaya. Animal Husbandry Project. P. 117.

Lampiran 1. Kandungan Nutrisi Biourin

| No | Jenis Analisis | Satuan | Nilai |
|----|----------------|--------|-------|
| 1 | pH | - | 8,1 |
| 2 | N | % | 1,28 |
| 3 | C | % | 2,75 |
| 4 | P | % | 0,02 |
| 5 | K | % | 0,45 |
| 6 | Fe | ppm | 33 |
| 7 | Nn | ppm | 6,3 |
| 8 | Cu | ppm | 3,1 |
| 9 | Zn | ppm | 1,3 |
| 10 | B | ppm | 1,8 |

Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Tempat Percobaan

| No | Jenis Analisis | Satuan | Nilai | Keterangan |
|----|----------------------|--------|--------|---------------|
| 1. | Tekstur | | | |
| | - Pasir | % | 33.83 | |
| | - Debu | % | 50.08 | |
| | - Lempung berdebu | | | |
| | - Liat | % | 16.09 | |
| 2. | Kadar air | | | |
| | - Kering udara | % | 7.59 | |
| | - Kapasitas lapangan | % | 30.51 | |
| 3. | pH (1:2.5) | - | 6,8 | Netral |
| 4. | N-total | % | 0.13 | Rendah |
| 5. | C organik | % | 1.68 | Rendah |
| 6. | P tersedia | ppm | 68.11 | Sangat tinggi |
| 7. | K tersedia | ppm | 336.90 | Tersedia |

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana,
Denpasar, 2015

Lampiran 3. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan I (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 6,19 | 5,03 | 5,00 | 16,22 | 5,41 |
| U ₁ B ₀ | 6,75 | 4,40 | 7,15 | 18,30 | 6,10 |
| U ₂ B ₀ | 7,97 | 4,12 | 8,71 | 20,80 | 6,93 |
| U ₀ B ₁ | 6,96 | 4,33 | 8,66 | 19,95 | 6,65 |
| U ₀ B ₂ | 8,33 | 6,2 | 10,35 | 24,88 | 8,29 |
| U ₁ B ₁ | 6,93 | 4,28 | 10,98 | 22,19 | 7,40 |
| U ₁ B ₂ | 6,31 | 4,68 | 9,71 | 20,70 | 6,90 |
| U ₂ B ₁ | 7,78 | 5,51 | 9,68 | 22,97 | 7,66 |
| U ₂ B ₂ | 5,61 | 5,61 | 9,27 | 20,49 | 6,83 |
| Jumlah | 62,83 | 44,16 | 79,51 | 186,50 | |
| Rataan | 6,98 | 4,91 | 8,83 | | |

II. Perhitungan

Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(186,50)^2}{27} \\
 &= \frac{34782.250}{27} \\
 &= 1288,23
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned}
 JKT &= (6,19)^2 + (6,75)^2 + (7,97)^2 + \dots + (9,27)^2 - FK \\
 &= 38,32 + 45,56 + 63,52 + \dots + 85,93 - 1288,23 \\
 &= 1394,53 - 1288,23 \\
 &= 106,30
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= \frac{(16,22)^2 + (18,30)^2 + (20,80)^2 + \dots + (20,49)^2}{3} - FK \\ &= \frac{263,09 + 334,89 + 432,64 + \dots + 419,84}{3} - FK \\ &= \frac{3915,98}{3} - 1288,23 \\ &= 17,09 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)

$$\begin{aligned} \text{JKK} &= \frac{(62,83)^2 + (44,16)^2 + (79,51)^2}{9} - FK \\ &= \frac{3947,61 + 1950,11 + 6321,84}{9} - FK \\ &= \frac{12219,56}{9} - 1288,23 \\ &= 69,49 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\ &= 106,30 - 17,09 - 69,49 \\ &= 17,71 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{db}_{\text{Total}} &= r, t - 1 \\ &= (9 \times 3) - 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{db}_{\text{Perlakuan}} &= t - 1 \\ &= 9 - 1 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
db_{\text{Kelompok}} &= r - 1 \\
&= 3 - 1 \\
&= 2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
db_{\text{Galat}} &= db_{\text{Total}} - db_{\text{Perlakuan}} - db_{\text{Kelompok}} \\
&= 26 - 8 - 2 \\
&= 16
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
KT_{\text{Perlakuan}} &= \frac{JK_{\text{Perlakuan}}}{db_{\text{Perlakuan}}} \\
&= \frac{17,09}{8} \\
&= 2,14
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
KT_{\text{Kelompok}} &= \frac{JK_{\text{Kelompok}}}{db_{\text{Kelompok}}} \\
&= \frac{69,49}{2} \\
&= 34,75
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
KT_{\text{Galat}} &= \frac{JK_{\text{Galat}}}{db_{\text{Galat}}} \\
&= \frac{17,71}{16} \\
&= 1,23
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
F_{\text{hit}} &= \frac{KT_{\text{Perlakuan}}}{KT_{\text{Galat}}} \\
&= \frac{2,14}{1,23} \\
&= 1,73
\end{aligned}$$

$$SEM = 0,64$$

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 69,49 | 34,75 | 28,21 ^{**} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 17,09 | 2,14 | 1,73 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 17,71 | 1,23 | | | |
| Total | 26 | 106,30 | | | | |

Keterangan :

^{**}) = Berpengaruh Sangat Nyata ($P < 0,01$)

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 4. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan I (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 66.00 | 64.00 | 69.00 | 199.00 | 66,33 |
| U ₁ B ₀ | 69.00 | 66.00 | 69.00 | 204.00 | 68,00 |
| U ₂ B ₀ | 69.00 | 69.00 | 64.00 | 202.00 | 67,33 |
| U ₀ B ₁ | 63.00 | 69.00 | 61.00 | 193.00 | 64,33 |
| U ₀ B ₂ | 64.00 | 62.00 | 70.00 | 196.00 | 65,33 |
| U ₁ B ₁ | 69.00 | 61.00 | 62.00 | 192.00 | 64,00 |
| U ₁ B ₂ | 61.00 | 63.00 | 69.00 | 193.00 | 64,33 |
| U ₂ B ₁ | 69.00 | 63.00 | 69.00 | 201.00 | 67,00 |
| U ₂ B ₂ | 67.00 | 69.00 | 69.00 | 205.00 | 68,33 |
| Jumlah | 597 | 586 | 602 | 1785 | |
| Rataan | 66.33 | 65.11 | 66.89 | 198.33 | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|-----------|--|
| Faktor Koreksi | = | 118008.33 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 270.667 | $F_{hit} = \frac{KT_{Perl}}{KT_{Galat}}$ |
| JK Perlakuan | = | 66.667 | db _{Perl} = (Perl-1) |
| JK Kelompok | = | 14.889 | SEM = 0,02 |
| JK Galat | = | 189.111 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|---------|---------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 14.889 | 7.4444 | 1,06 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 66.667 | 8.3333 | 0,49 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 189.111 | 11.8194 | | | |
| Total | 26 | 270.667 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 5. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan I (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 40.00 | 36.00 | 31.00 | 107.00 | 35.67 |
| U ₁ B ₀ | 30.00 | 40.00 | 31.00 | 101.00 | 33.67 |
| U ₂ B ₀ | 32.00 | 31.00 | 36.00 | 99.00 | 33.00 |
| U ₀ B ₁ | 33.00 | 37.00 | 39.00 | 109.00 | 36.33 |
| U ₀ B ₂ | 36.00 | 41.00 | 30.00 | 107.00 | 35.67 |
| U ₁ B ₁ | 31.00 | 39.00 | 33.00 | 103.00 | 34.33 |
| U ₁ B ₂ | 34.00 | 37.00 | 31.00 | 102.00 | 34.00 |
| U ₂ B ₁ | 31.00 | 39.00 | 31.00 | 101.00 | 33.67 |
| U ₂ B ₂ | 33.00 | 31.00 | 31.00 | 95.00 | 31.67 |
| Jumlah | 300 | 331 | 293 | 924 | |
| Rataan | 33.33 | 36.78 | 32.56 | 102.67 | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|--|
| Faktor Koreksi | = | 31621.33 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 344.67 | $F_{hit} = \frac{KT_{Perl}}{KT_{Galat}}$ |
| JK Perlakuan | = | 52.00 | db _{Perl} = (Perl-1) |
| JK Kelompok | = | 90.89 | SEM = 0,02 |
| JK Galat | = | 201.778 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|---------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 90.89 | 45.4444 | 3,60 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 52.00 | 6.5000 | 0,52 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 201.78 | 12.6111 | | | |
| Total | 26 | 344.67 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 6. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumpuk Gajah Kate (*Pennisetum Purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan I (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 72,00 | 65,00 | 79,00 | 216,00 | 72,00 |
| U ₁ B ₀ | 67,00 | 77,00 | 72,00 | 216,00 | 72,00 |
| U ₂ B ₀ | 66,00 | 67,00 | 70,00 | 203,00 | 67,67 |
| U ₀ B ₁ | 68,00 | 61,00 | 61,00 | 190,00 | 63,33 |
| U ₀ B ₂ | 67,00 | 60,00 | 69,00 | 196,00 | 65,33 |
| U ₁ B ₁ | 60,00 | 63,00 | 62,00 | 185,00 | 61,67 |
| U ₁ B ₂ | 68,00 | 67,00 | 60,00 | 195,00 | 65,00 |
| U ₂ B ₁ | 68,00 | 73,00 | 66,00 | 207,00 | 69,00 |
| U ₂ B ₂ | 70,00 | 70,00 | 71,00 | 211,00 | 70,33 |
| Jumlah | 606,00 | 603,00 | 610,00 | 1819,00 | |
| Rataan | 67,33 | 67,00 | 67,78 | 202,11 | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|-----------|--|
| Faktor Koreksi | = | 122546,70 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 642,30 | $F_{hit} = \frac{KT_{Perl}}{KT_{Galat}}$ |
| JK Perlakuan | = | 338,96 | $db_{Perl} = (Perl - 1)$ |
| JK Kelompok | = | 2,74 | SEM = 2,50 |
| JK Galat | = | 300,593 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 2,74 | 1,37 | 0,07 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 338,96 | 42,37 | 2,26 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 300,59 | 18,79 | | | |
| Total | 26 | 642,30 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 7. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan I (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 26,00 | 19,00 | 20,00 | 65,00 | 21,67 |
| U ₁ B ₀ | 18,00 | 22,00 | 19,00 | 59,00 | 19,67 |
| U ₂ B ₀ | 26,00 | 18,00 | 17,00 | 61,00 | 20,33 |
| U ₀ B ₁ | 21,00 | 26,00 | 19,00 | 66,00 | 22,00 |
| U ₀ B ₂ | 27,00 | 22,00 | 18,00 | 67,00 | 22,33 |
| U ₁ B ₁ | 19,00 | 22,00 | 20,00 | 61,00 | 20,33 |
| U ₁ B ₂ | 22,00 | 19,00 | 20,00 | 61,00 | 20,33 |
| U ₂ B ₁ | 21,00 | 22,00 | 18,00 | 61,00 | 20,33 |
| U ₂ B ₂ | 20,00 | 17,00 | 15,00 | 52,00 | 17,33 |
| Jumlah | 200,00 | 187,00 | 166,00 | 553,00 | |
| Rataan | 22,22 | 20,78 | 18,44 | 61,44 | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 11326,26 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 236,74 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 53,41 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 65,41 | SEM = 1,57 |
| JK Galat | = | 117,926 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 65,41 | 32,70 | 4,44* | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 53,41 | 6,68 | 0,91 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 117,93 | 7,37 | | | |
| Total | 26 | 236,74 | | | | |

Keterangan :

*) = Berpengaruh Nyata (P<0,05)

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 8. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan II (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 7,32 | 5,50 | 6,01 | 18,83 | 6,27 |
| U ₁ B ₀ | 8,49 | 5,47 | 7,17 | 21,13 | 7,04 |
| U ₂ B ₀ | 8,39 | 5,06 | 9,35 | 22,80 | 7,60 |
| U ₀ B ₁ | 7,51 | 6,00 | 8,56 | 22,07 | 25,36 |
| U ₀ B ₂ | 8,11 | 8,11 | 9,14 | 25,36 | 8,45 |
| U ₁ B ₁ | 6,92 | 5,53 | 9,41 | 21,86 | 7,29 |
| U ₁ B ₂ | 7,42 | 5,56 | 8,39 | 21,37 | 7,12 |
| U ₂ B ₁ | 9,22 | 7,46 | 8,61 | 25,29 | 8,43 |
| U ₂ B ₂ | 5,68 | 5,33 | 9,11 | 20,12 | 6,71 |
| Jumlah | 69,06 | 54,02 | 75,75 | 198,83 | |
| Rataan | 7,67 | 6,00 | 8,42 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|---------|--|
| Faktor Koreksi | = | 2367,52 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 2715,85 | $F_{hit} = \frac{KT_{Perl}}{KT_{Galat}}$ |
| JK Perlakuan | = | 875,68 | $db_{Perl} = (Perl - 1)$ |
| JK Kelompok | = | 96,44 | SEM = 0,56 |
| JK Galat | = | 1743,73 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|---------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 96,44 | 48,22 | 14,52 ^{**} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 875,68 | 109,46 | 1,65 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 1743,73 | 108,98 | | | |
| Total | 26 | 2715,85 | | | | |

Keterangan :

^{**}) = Berpengaruh Sangat Nyata (P<0,01)

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 9. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan II (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 63.30 | 51.70 | 54.10 | 169.10 | 56.37 |
| U ₁ B ₀ | 54.90 | 57.10 | 51.00 | 163.00 | 54.33 |
| U ₂ B ₀ | 53.30 | 53.30 | 59.00 | 165.60 | 55.20 |
| U ₀ B ₁ | 54.20 | 57.80 | 56.00 | 168.00 | 56.00 |
| U ₀ B ₂ | 69.80 | 52.30 | 81.50 | 203.60 | 67.87 |
| U ₁ B ₁ | 57.40 | 55.30 | 54.50 | 167.20 | 55.73 |
| U ₁ B ₂ | 62.30 | 52.70 | 56.10 | 171.10 | 57.03 |
| U ₂ B ₁ | 50.90 | 57.60 | 51.20 | 159.70 | 53.23 |
| U ₂ B ₂ | 54.60 | 59.50 | 58.80 | 172.90 | 57.63 |
| Jumlah | 520.70 | 497.30 | 522.20 | 1540.20 | |
| Rataan | 57.86 | 55.26 | 58.02 | | |

II . Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 87859.85 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 1086.75 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 438.04 | db _{Perl} = (Perl-1) |
| JK Kelompok | = | 43.33 | SEM = 0,36 |
| JK Galat | = | 605.38 | |

II. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 43.33 | 21.66 | 0,57 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 438.04 | 54.76 | 1,45 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 605.38 | 37.84 | | | |
| Total | 26 | 1086.75 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 10. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan II (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 33.70 | 48.60 | 45.90 | 128.2 | 42.73 |
| U ₁ B ₀ | 46.10 | 42.90 | 48.20 | 137.2 | 45.73 |
| U ₂ B ₀ | 47.70 | 46.70 | 41.10 | 135.5 | 45.17 |
| U ₀ B ₁ | 35.80 | 47.20 | 43.20 | 126.2 | 42.07 |
| U ₀ B ₂ | 30.20 | 47.70 | 18.50 | 96.4 | 32.13 |
| U ₁ B ₁ | 42.60 | 44.70 | 45.50 | 132.8 | 44.27 |
| U ₁ B ₂ | 37.70 | 47.30 | 43.90 | 128.9 | 42.97 |
| U ₂ B ₁ | 50.10 | 42.40 | 48.80 | 141.3 | 47.10 |
| U ₂ B ₂ | 43.60 | 40.50 | 41.20 | 125.3 | 41.77 |
| Jumlah | 367.5 | 408 | 376.3 | 1151.8 | |
| Rataan | 40.83 | 45.33 | 41.81 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 49134.93 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 1205.83 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 450.25 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 100.84 | SEM = 0,37 |
| JK Galat | = | 654.74 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 100.84 | 50.42 | 1,23 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 450.25 | 56.28 | 1,38 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 654.74 | 40.92 | | | |
| Total | 26 | 1205.83 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 11. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumpuk Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan II (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 84,00 | 90,00 | 83,00 | 257,00 | 85,67 |
| U ₁ B ₀ | 89,00 | 86,00 | 92,00 | 267,00 | 89,00 |
| U ₂ B ₀ | 85,00 | 91,00 | 91,00 | 267,00 | 89,00 |
| U ₀ B ₁ | 83,00 | 87,00 | 88,00 | 258,00 | 86,00 |
| U ₀ B ₂ | 88,00 | 80,00 | 99,00 | 267,00 | 89,00 |
| U ₁ B ₁ | 86,00 | 89,00 | 84,00 | 259,00 | 86,33 |
| U ₁ B ₂ | 92,00 | 90,00 | 86,00 | 268,00 | 89,33 |
| U ₂ B ₁ | 86,00 | 79,00 | 78,00 | 243,00 | 81,00 |
| U ₂ B ₂ | 85,00 | 81,00 | 82,00 | 248,00 | 82,67 |
| Jumlah | 778,00 | 773,00 | 783,00 | 2334,00 | |
| Rataan | 86,44 | 85,89 | 87,00 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|-----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 201761,33 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 562,67 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 218,00 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 5,56 | SEM = 2,66 |
| JK Galat | = | 339,11 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 5,56 | 2,78 | 0,13 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 218,00 | 27,25 | 1,29 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 339,11 | 21,19 | | | |
| Total | 26 | 562,67 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 12. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan II (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 42,00 | 46,00 | 52,00 | 140,00 | 46,67 |
| U ₁ B ₀ | 50,00 | 51,00 | 55,00 | 156,00 | 52,00 |
| U ₂ B ₀ | 39,00 | 47,00 | 44,00 | 130,00 | 43,33 |
| U ₀ B ₁ | 47,00 | 41,00 | 45,00 | 133,00 | 44,33 |
| U ₀ B ₂ | 43,00 | 49,00 | 38,00 | 130,00 | 43,33 |
| U ₁ B ₁ | 46,00 | 49,00 | 47,00 | 142,00 | 47,33 |
| U ₁ B ₂ | 44,00 | 54,00 | 48,00 | 146,00 | 48,67 |
| U ₂ B ₁ | 44,00 | 40,00 | 48,00 | 132,00 | 44,00 |
| U ₂ B ₂ | 46,00 | 53,00 | 42,00 | 141,00 | 47,00 |
| Jumlah | 401,00 | 430,00 | 419,00 | 1250,00 | |
| Rataan | 44,56 | 47,78 | 46,56 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 57870,37 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 525,63 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 199,63 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 47,63 | SEM = 2,41 |
| JK Galat | = | 278,37 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 47,63 | 23,81 | 1,37 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 199,63 | 24,95 | 1,43 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 278,37 | 17,40 | | | |
| Total | 26 | 525,63 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 13. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Total Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan III (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 6,72 | 4,90 | 5,41 | 17,03 | 5,68 |
| U ₁ B ₀ | 7,89 | 4,87 | 6,57 | 19,33 | 6,44 |
| U ₂ B ₀ | 7,79 | 4,46 | 8,75 | 21,00 | 7,00 |
| U ₀ B ₁ | 6,91 | 5,40 | 7,96 | 20,27 | 6,76 |
| U ₀ B ₂ | 7,51 | 7,51 | 8,54 | 23,56 | 7,85 |
| U ₁ B ₁ | 6,32 | 4,93 | 8,81 | 20,06 | 6,69 |
| U ₁ B ₂ | 6,82 | 4,96 | 7,79 | 19,57 | 6,52 |
| U ₂ B ₁ | 8,62 | 6,86 | 8,01 | 23,49 | 7,83 |
| U ₂ B ₂ | 5,08 | 4,73 | 8,51 | 18,32 | 6,11 |
| Jumlah | 63,66 | 48,62 | 70,35 | 182,63 | |
| Rataan | 7,07 | 5,40 | 7,82 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|---------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 1235,32 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 55,17 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 12,48 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 27,52 | SEM = 0,56 |
| JK Galat | = | 15,17 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|-------|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 27,52 | 13,76 | 14,52 ^{**} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 12,48 | 1,56 | 1,65 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 15,17 | 0,95 | | | |
| Total | 26 | 55,17 | | | | |

Keterangan :

^{**}) = Berpengaruh Sangat Nyata (P<0,01)

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 14. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Daun Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan III (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 54.00 | 55.00 | 50.00 | 159.00 | 53.00 |
| U ₁ B ₀ | 51.00 | 56.00 | 57.00 | 164.00 | 54.67 |
| U ₂ B ₀ | 53.00 | 55.00 | 56.00 | 164.00 | 54.67 |
| U ₀ B ₁ | 54.00 | 54.00 | 50.00 | 158.00 | 52.67 |
| U ₀ B ₂ | 57.00 | 54.00 | 50.00 | 161.00 | 53.67 |
| U ₁ B ₁ | 53.90 | 46.00 | 50.00 | 149.90 | 49.97 |
| U ₁ B ₂ | 55.00 | 50.00 | 52.00 | 157.00 | 52.33 |
| U ₂ B ₁ | 58.00 | 54.00 | 54.00 | 166.00 | 55.33 |
| U ₂ B ₂ | 53.00 | 54.00 | 59.00 | 166.00 | 55.33 |
| Jumlah | 488.9 | 478.00 | 478.00 | 1444.9 | |
| Rataan | 54.32 | 53.11 | 53.11 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|--|
| Faktor Koreksi | = | 77323.56 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 222.65 | $F_{hit} = \frac{KT_{Perl}}{KT_{Galat}}$ |
| JK Perlakuan | = | 72.78 | $db_{Perl} = (Perl - 1)$ |
| JK Kelompok | = | 8.80 | SEM = 0,17 |
| JK Galat | = | 141.07 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 8.80 | 4.40 | 0,50 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 72.78 | 9.10 | 1,03 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 141.07 | 8.82 | | | |
| Total | 26 | 222.65 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 15. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Segar Batang Rumpuk Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan III (kg)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 46.00 | 45.00 | 50.00 | 141.00 | 47.00 |
| U ₁ B ₀ | 48.00 | 44.00 | 43.00 | 135.00 | 45.00 |
| U ₂ B ₀ | 47.00 | 45.00 | 46.00 | 138.00 | 46.00 |
| U ₀ B ₁ | 45.00 | 46.00 | 50.00 | 141.00 | 47.00 |
| U ₀ B ₂ | 43.00 | 46.00 | 50.00 | 139.00 | 46.33 |
| U ₁ B ₁ | 47.10 | 54.00 | 50.00 | 151.10 | 50.37 |
| U ₁ B ₂ | 45.00 | 50.00 | 48.00 | 143.00 | 47.67 |
| U ₂ B ₁ | 42.00 | 46.00 | 46.00 | 134.00 | 44.67 |
| U ₂ B ₂ | 47.00 | 46.00 | 41.00 | 134.00 | 44.67 |
| Jumlah | 410.10 | 422.00 | 424.00 | 1256.10 | |
| Rataan | 45.57 | 46.89 | 47.11 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 58436.56 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 214.85 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 78.17 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 12.55 | SEM = 0,16 |
| JK Galat | = | 124.12 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 12.55 | 6.27 | 0,81 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 78.17 | 9.77 | 1,26 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 124.12 | 7.76 | | | |
| Total | 26 | 214.85 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 16. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Daun Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan III (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 91,00 | 86,00 | 78,00 | 255,00 | 85,00 |
| U ₁ B ₀ | 94,00 | 88,00 | 101,00 | 283,00 | 94,33 |
| U ₂ B ₀ | 103,00 | 99,00 | 92,00 | 294,00 | 98,00 |
| U ₀ B ₁ | 112,00 | 80,00 | 77,00 | 269,00 | 89,67 |
| U ₀ B ₂ | 86,00 | 83,00 | 140,00 | 309,00 | 103,00 |
| U ₁ B ₁ | 91,00 | 88,00 | 73,00 | 252,00 | 84,00 |
| U ₁ B ₂ | 133,00 | 100,00 | 74,00 | 307,00 | 102,33 |
| U ₂ B ₁ | 110,00 | 90,00 | 79,00 | 279,00 | 93,00 |
| U ₂ B ₂ | 118,00 | 80,00 | 84,00 | 282,00 | 94,00 |
| Jumlah | 938,00 | 794,00 | 798,00 | 2530,00 | |
| Rataan | 104,22 | 88,22 | 88,67 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|-----------|----------------------------------|
| Faktor Koreksi | = | 237070,37 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 7443,63 | $F_{hit} = KT_{Perl}/KT_{Galat}$ |
| JK Perlakuan | = | 1099,63 | $db_{Perl} = (Perl-1)$ |
| JK Kelompok | = | 1494,52 | SEM = 10,05 |
| JK Galat | = | 4849,48 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | Db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|---------|--------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 1494,52 | 747,26 | 2,47 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 1099,63 | 137,45 | 0,45 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 4849,48 | 303,09 | | | |
| Total | 26 | 7443,63 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)

Lampiran 17. Analisis Statistik Rata-Rata Berat Kering Batang Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang diberi Pupuk Urea, Biourine dan Kombinasinya pada Pemotongan III (%)

I. Data

| Perlakuan | Kelompok/Blok | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| U ₀ B ₀ | 42,00 | 45,00 | 51,00 | 138,00 | 46,00 |
| U ₁ B ₀ | 47,00 | 45,00 | 45,00 | 137,00 | 45,67 |
| U ₂ B ₀ | 42,00 | 48,00 | 42,00 | 132,00 | 44,00 |
| U ₀ B ₁ | 47,00 | 42,00 | 47,00 | 136,00 | 45,33 |
| U ₀ B ₂ | 40,00 | 52,00 | 44,00 | 136,00 | 45,33 |
| U ₁ B ₁ | 48,00 | 50,00 | 45,00 | 143,00 | 47,67 |
| U ₁ B ₂ | 40,00 | 49,00 | 49,00 | 138,00 | 46,00 |
| U ₂ B ₁ | 45,00 | 50,00 | 42,00 | 137,00 | 45,67 |
| U ₂ B ₂ | 51,00 | 49,00 | 44,00 | 144,00 | 48,00 |
| Jumlah | 402,00 | 430,00 | 409,00 | 1241,00 | |
| Rataan | 44,67 | 47,78 | 45,44 | | |

II. Perhitungan

| | | | |
|----------------|---|----------|--|
| Faktor Koreksi | = | 57040,04 | KT = JK/db |
| JK Total | = | 320,96 | F _{hit} = KT _{Perl} /KT _{Galat} |
| JK Perlakuan | = | 35,63 | db _{Perl} = (Perl-1) |
| JK Kelompok | = | 47,19 | SEM = 2,23 |
| JK Galat | = | 238,15 | |

III. Tabel Analisis Sidik Ragam

| SK | db | JK | KT | F _{hit} | F _{tabel 0,05} | F _{tabel 0,01} |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kelompok | 2 | 47,19 | 23,59 | 1,59 ^{ns} | 3,63 | 6,23 |
| Perlakuan | 8 | 35,63 | 4,45 | 0,30 ^{ns} | 2,59 | 3,89 |
| Galat | 16 | 238,15 | 14,88 | | | |
| Total | 26 | 320,96 | | | | |

Keterangan :

^{ns}) = Berpengaruh Tidak Nyata (P>0,05)